

(19)KOREA INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (KR)
(12)LAID OPEN PATENT PUBLICATION (A)

(51) Int. Cl.

D06F 33/02

(71) Applicant

Daewoo Electronics co., Ltd.

(11)Laid open No. P1999-013035

(43) Date of lay open Feb. 20, '99

(54) METHOD FOR HANDLING LARGE LAUNDRY IN WASHING WITH WASHING
MACHINE

ABSTRACT

The present invention relates to a method for handling large laundry in washing with a washing machine, and more particularly, a method for handling large laundry in washing with a washing machine, in which washing is performed in a state spinning is performed for a short time period after introduction of laundry, such as blanket, bed quilt, curtain, or the like, and showering the laundry in supplying water, for uniform washing of large laundry. The present invention suggests to perform the step of checking if a washing mode is a large laundry mode, and, if it is the large laundry mode, determining if it is a washing cycle, the step of, if the system is in the washing cycle, checking pass of a spinning turn on time, and turning on a spinning motor and turning on drain/shower valves respectively if the spinning turn on time is not ended yet, the step of checking if a spinning turn off time is ended if the spinning turn on time ended, and turning off a spinning motor and turning on drain/shower valves respectively if the spinning turn off time is not ended yet, the step of setting a variable of number of times $n = n + 1$ if the spinning turn off time ended, comparing 'n' to a number

of times 'k', and setting the spinning turn on/off times respectively if 'n' is not greater or not equal to 'k', and the step of, if 'n' is greater or equal to 'k', turning off the spinning motor, turning off the drain valve, and turning on the water supply valve, whereby preventing laundry suffering from damage during washing caused when the large laundry, such as a quilt /blanket/curtain, or the like having a comparatively low water impregnation ratio, is not wet uniformly throughout the laundry, but floats in a washing tub, to hit sharp edges of a cover of the water tub or an upper plate during circulation of the laundry in advance.

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6
D06F 33/02(11) 공개번호 특1999-013035
(43) 공개일자 1999년02월25일

| | |
|-----------|--------------------------------------|
| (21) 출원번호 | 특1997-036618 |
| (22) 출원일자 | 1997년07월31일 |
| (71) 출원인 | 대우전자 주식회사 배순훈 서울특별시 중구 남대문로5가 541 |
| (72) 발명자 | 송복남 인천광역시 남구 용현2동 446-15 |
| (74) 대리인 | 김중윤 |

심사청구 : 있음

(54) 세탁기의 큰 빨래감 세탁처리 방법

요약

본 발명은 세탁기의 큰빨래감 세탁처리방법에 관한 것으로서, 특히 담요, 이불, 커튼 등의 세탁물 투입후 일단 짧은 시간동안 탈수를 하고 급수시 사워를 함께 해준 상태에서 세탁을 진행함으로써 큰 세탁물의 세탁이 골고루 잘 되도록 한 것이다. 본 발명은 대물 모드 인가를 체크하여 대물 모드이면 세탁 행정인가를 판단하는 단계와, 시스템이 세탁행정일 경우에는 탈수 온타임이 지났는가를 체크하여 온타임이 아직 끝나지 않았을 때는 탈수모터를 온시키고 배수/사워밸브를 제각기 온 동작시키는 단계와, 상기 온타임이 끝났을 때는 탈수 오프타임이 끝났는가를 체크하여 끝나지 않았을 경우에는 탈수모터 동작 오프와 배수/사워밸브를 제각기 동작 온 시키는 단계와, 탈수 오프타임이 끝났을 경우에는 임의 회수 변수 $n=n+1$ 로 놓고 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같은가를 비교하여 크거나 같지 않을 경우에는 탈수 온/오프 타임을 제각기 세트하는 단계와, 상기에서 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같은 경우에는 탈수모터 동작 오프/배수밸브동작 오프/급수밸브동작 온 시키는 단계를 순차적으로 처리함으로써 세탁기의 세탁조내에 물의 함침율이 비교적 적은 누비 이불/담요/커튼 등의 큰빨래감 세탁시 세탁물이 전체적으로 골고루 적셔지지 않고 물위에 떠오르게 되면 세탁을 회전시에 저수조 카바나 상부판의 날카로운 부분에 부딪혀서 야기되는 세탁시의 세탁물 손상을 미연에 방지할 수 있도록 한 것이다.

대표도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 세탁기의 세탁조에 큰빨래감이 넣어진 상태를 나타낸 개요도

도 2a 내지 도 2d는 본 발명의 동작 과정을 나타낸 참고도

도 3은 본 발명과 관련된 세탁기의 시스템 회로 블록도

도 4는 본 발명의 큰빨래감 세탁처리 프로그램의 일 실시에도

** 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 **

21. 마이크로 컴퓨터 22. 키입력부

23. 릴레이 구동부 24. 표시경보부

29. 언밸런스 감지부 31. 안전스위치부

100. 큰빨래감 세탁처리 프로그램

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 세탁기의 큰빨래감 세탁처리 방법에 관한 것으로서, 이는 특히 이러한 세탁기의 세탁조내에 물의 함침율이 비교적 적은 누비 이불/담요/커튼 등의 큰빨래감 세탁물을 넣은 후 세탁을 할 경우에 세탁물이 전체적으로 골고루 적셔지지 않고 물위에 떠오르게 되면 세탁물 회전시에 저수조 카바나 상부판의 날카로운 부분에 부딪혀서 야기되는 세탁시의 세탁물 손상을 미연에 방지할 수 있도록 한 것이다.

일반적인 세탁기의 세탁조내에 대형 큰빨래감을 넣은 후 급수를 하고, 다시 세탁 행정을 수행하는 동안에는 큰빨래감(담요, 이불, 커튼)이 세탁조내에 급수된 물에 전체적으로 골고루 적셔지지 않은채 회전되기 때문에 야기되는 불리한 문제점이 있는 것이었다.

일례로, 도 1과 같이 세탁조(31)내에 큰빨래감의 세탁물(23)이 넣어진 후 급수를 하여 물(22)이 채워지는 경우에는 세탁조에 급수되는 물이 일부분에서만 공급 되도록 설계되어져 있어 세탁물(23) 한부분만을 계속 적시게 되는 것이었고, 시간이 지나면서 물이 차올라 세탁물이 물위로 떠오르게 되는 것이었다.

그러므로, 상기와 같은 상태에서는 세탁물이 회전할 때 물위로 떠오른 세탁물 부위가 저수조 카바나 상부판의 날카로운 부위에 부딪혀서 찢어지거나 손상을 입게 되는 것이어서 바람직한 것이 못되었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 개선할 수 있도록 이러한 세탁기 시스템에서 큰빨래감 세탁시에는 큰빨래감의 세탁행정이 들어가기 전에 세탁물을 세탁조 내에서 안정화 시킨 후 세탁행정을 수행할 수 있도록 함으로서 이러한 세탁기의 큰빨래감 세탁시 세탁물 손상등이 야기되지 않도록 한 것이다.

본 발명은 특히 상기에의 목적을 구현할 수 있도록 우선 대물 모드인가를 체크하여 대물 모드이면 세탁 행정인가를 판단하는 단계와, 시스템이 세탁행정일 경우에는 탈수 온타임이 지났는가를 체크하여 온타임이 아직 끝나지 않았을 때는 탈수모터를 온시키고 배수/사워밸브를 제각기 온 동작시키는 단계와, 상기 온타임이 끝났을 때는 탈수 오프타임이 끝났는가를 체크하여 끝나지 않았을 경우에는 탈수모터 동작 오프와 배수/사워밸브를 제각기 동작 온 시키는 단계와, 탈수 오프타임이 끝났을 경우에는 임의 회수 변수 $n=n+1$ 로 놓고 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같은가를 비교하여 크거나 같지 않을 경우에는 탈수 온/오프 타임을 제각기 세트하는 단계와, 상기에서 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같은 경우에는 탈수모터동작 오프/배수밸브동작 오프/급수밸브동작 온 시키는 단계를 시스템 마이크로 컴퓨터에 의해 순차적으로 처리하는 것을 특징으로 한다.

이하에서 이를 첨부된 도면과 함께 좀 더 상세히 설명하므로써 본 발명의 보다 구체적인 특징들이 이해될 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용

즉, 도 3은 본 발명과 관련된 시스템 회로 블록을 나타내었다.

여기서는 시스템 제어의 마이크로 컴퓨터(21)와, 시스템 동작을 위한 각 행정들의 수순 데이터와 감지기들의 감지 데이터 및 프로그램들을 저장하고 있는 메모리(20)와, 각종 동작 수행에 관한 표시 및 동작 완료 등을 청각음으로 고지하는 경보기능을 수행하는 표시경보부(24)와, 각종 스위치 절환에 관련된 릴레이 구동부(23)와, 키입력부(22) 및 부하 구동부(25)와, 세탁조의 언밸런스 동작시에 시스템 전원을 차단하는 안전 스위치부(31) 등이 포함되어져 있다.

또, 상기 시스템에는 마이크로 컴퓨터(21)의 각종 제어동작을 위한 수위 감지부(26), 부하 감지부(27), 온도 감지부(28), 언밸런스 감지부(29), 인터럽트부(32)등이 구비되어져 있다.

한편, 도 4는 본 발명에 의한 큰빨래감 세탁처리 방법을 나타내는 흐름도이다.

즉, 시스템 마이크로 컴퓨터는 먼저 대물 모드인가를 체크하여 대물 모드이면 세탁 행정인가를 판단하는 단계(스텝 101,102)와, 시스템이 세탁 행정일 경우에는 탈수 온타임(On Time)이 지났는가를 체크하여 온타임이 아직 끝나지 않았을 때는 탈수모터를 온시키고 배수밸브/사워밸브를 제각기 온 동작시키는 단계(스텝 103,110)를 포함하고 있다.

또, 상기에서 온타임이 끝났을 때는 탈수 오프타임(Off Time)이 끝났는가를 체크하여 끝나지 않았을 경우에는 탈수모터 동작 오프와 배수밸브/사워밸브를 제각기 동작 온 시키는 단계(스텝 104,108)와, 상기에서 탈수 온타임이 끝났을 경우에는 탈수 오프타임이 끝났을 가를 체크하고 탈수 오프타임이 끝났을 경우에는 임의 회수 변수 $n=n+1$ 로 놓고 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같은가를 비교하여 크거나 같을 경우에는 탈수모터 동작 오프와 배수밸브 오프/급수밸브 동작온 시키는 단계(스텝 105 내지 107)를 포함하고 있다.

또, 상기에서 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같지 않을 경우에는 탈수 온/오프 타임을 제각기 세트하는 단계(스텝 109) 등을 포함하고 있다.

이러한 본 발명은 사용자가 도 2a와 같이 세탁조내에 큰빨래감 세탁물을 투입한 후 도어를 닫고 도 3과 같은 키입력부(22)를 통하여 대물 모드키를 입력한다.

상기 키입력부(22)를 통하여 입력된 명령을 마이크로 컴퓨터(21)가 인식하고 대물 코스에 대한 세탁 행정인가를 판단한 후 대물 모드에 따른 급수를 수행한다.

이때는 도 2a와 같이 세탁물을 세탁조에 투입한 후 짧은 시간동안 급수와 동시에 저속 탈수 작업을 수행하면 세탁물 섬유질 사이에 포함되어 있던 공기층을 최소화 시키게 되고, 도 2b와 같이 세탁물이 세탁조의 내벽에 붙는다.

이후, 급수를 수행하고 수위센서에 의하여 감지된 최소 수위까지 급수가 되면 도 2c와 같이 샤워를 하여 세탁조 내벽에 붙어있는 세탁물이 세제투입과 함께 충분한 물이 적셔주게 되는 것이고, 이후 도 2d와 같은 상태에서 세탁행정을 수행하게 되는 것이다.

이때는 마이크로 컴퓨터(21)가 도 4와 같은 큰빨래감 세탁처리 프로그램(100)과 함께 수행하는 것으로서, 이는 시스템 마이크로 컴퓨터(21)는 세탁조내에 투입된 세탁물이 대물이고 이에 따른 사용자의 키입력부(22)를 통한 키입력에 의하여 대물 모드인가를 체크하여 대물모드이면 세탁 행정인가를 판단한다(스텝 101, 102).

이후, 시스템이 세탁 행정일 경우에는 탈수 온타임(On Time)이 지났는가를 체크하여 온타임이 아직 끝나지 않았을 때는 탈수모터를 온시키고 배수밸브/샤워밸브를 제각기 온 동작시킨다(스텝 103, 110).

또, 상기에서 온타임이 끝났을 때는 탈수 오프타임(Off Time)이 끝났는가를 체크하여 끝나지 않았을 경우에는 탈수모터 동작 오프와 배수밸브/샤워밸브를 제각기 동작 온 시키고, 탈수 오프타임이 끝났을 경우에는 임의 회수 변수 $n=n+1$ 로 놓고 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같은가를 비교하여 크거나 같지 않을 경우에는 탈수 온/오프 타임을 세트한다(스텝 104 내지 106, 109).

또, 상기에서 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같을 경우에는 탈수모터 동작 오프/배수밸브 동작 오프/급수밸브 동작 온 시키게 되는 것이다(스텝 107).

발명의 효과

이러한 본 발명은 세탁기에서 큰빨래감 세탁물을 세탁할 때는 이러한 큰빨래감이 세탁조내에 투입된 후 충분히 세제와 물이 적셔진 상태에서 세탁행정을 거치게 함으로서 큰세탁물이 충분히 적셔지지 않은 상태에서 세탁을 일부가 위로 떠있는 상태에서 세탁 행정을 수행함에 따라 세탁물이 찢어지거나 손상되는 현상을 적극적으로 제거할 수 있는 것이다.

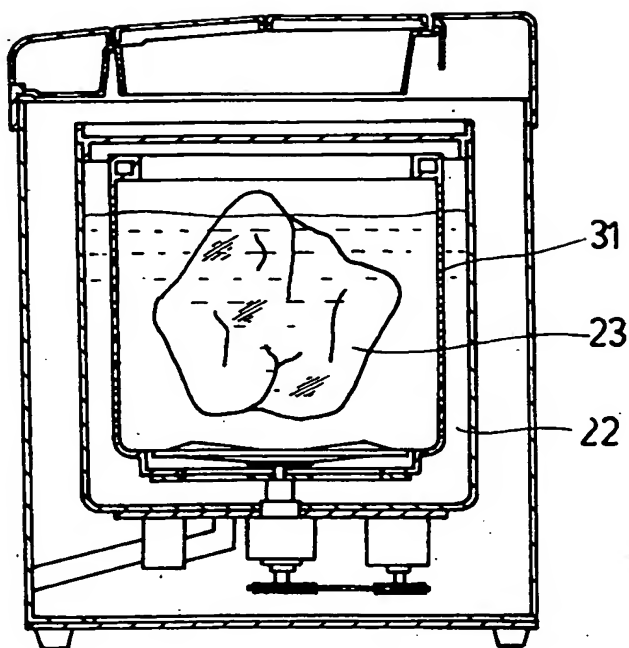
(57)청구의 범위

청구항1

마이크로 컴퓨터(21)등을 포함한 세탁기에서 시스템 마이크로 컴퓨터(21)는 대물 모드인가를 체크하여 대물 모드이면 세탁 행정인가를 판단하는 단계(스텝 101, 102)와, 시스템이 세탁 행정일 경우에는 탈수 온타임(On Time)이 지났는가를 체크하여 온타임이 아직 끝나지 않았을 때는 탈수모터를 온시키고 배수밸브/샤워밸브를 제각기 온 동작시키는 단계(스텝 103, 110)와, 상기에서 온타임이 끝났을 때는 탈수 오프타임(Off Time)이 끝났는가를 체크하여 끝나지 않았을 경우에는 탈수모터 동작 오프와 배수밸브/샤워밸브를 제각기 동작 온 시키는 단계(스텝 104, 108)와, 상기에서 탈수 온타임이 끝났을 경우에는 탈수 오프타임이 끝났는가를 체크하고 탈수 오프타임이 끝났을 경우에는 임의 회수 변수 $n=n+1$ 로 놓고 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같은가를 비교하여 크거나 같을 경우에는 탈수모터 동작 오프와 배수밸브 오프/급수밸브 동작 온 시키는 단계(스텝 105 내지 107)와, 상기에서 n 은 임의 회수값 k 보다 크거나 같지 않을 경우에는 탈수 온/오프 타임을 제각기 세트하는 단계(스텝 109)를 순차적으로 처리하는 것을 특징으로 하는 세탁기의 큰빨래감 세탁처리 방법

도면

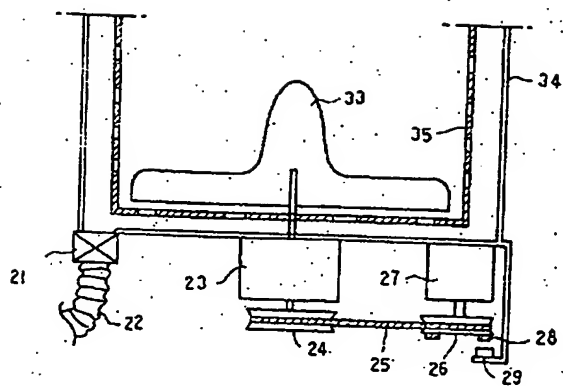
도면1



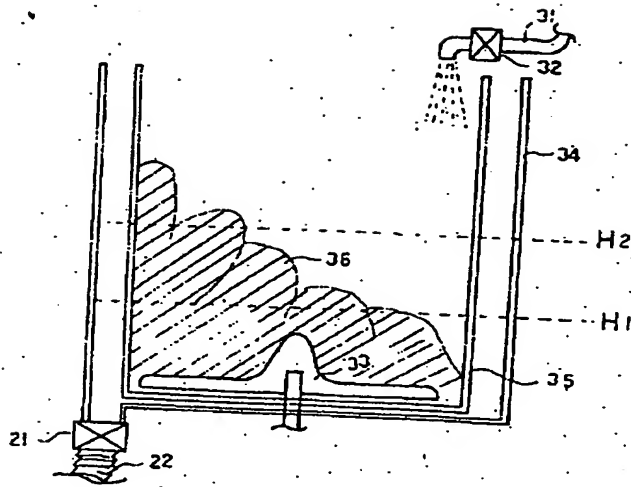
도면2a

BEST AVAILABLE COPY

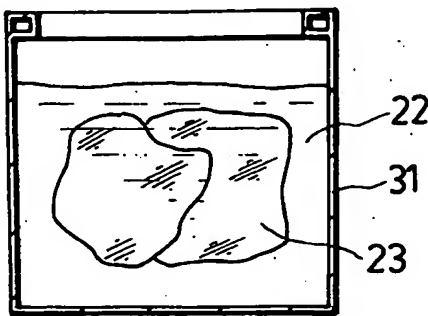
도면2b



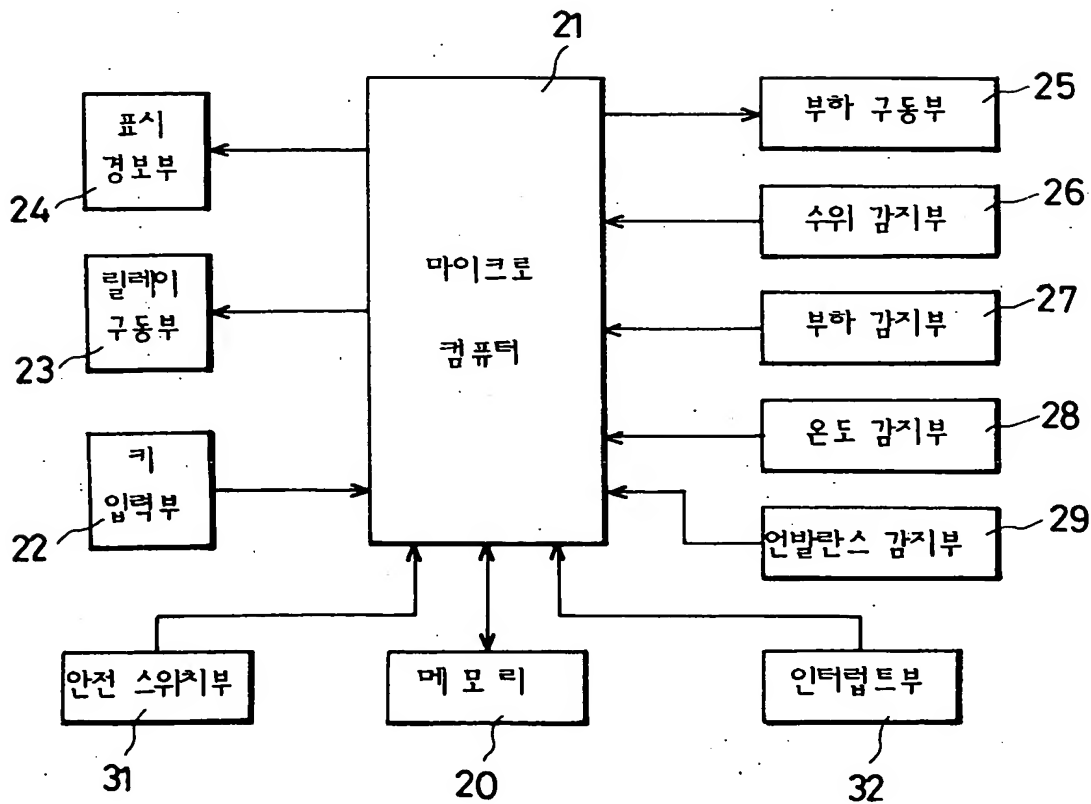
도면2c



도면2d



도면3



BEST AVAILABLE COPY